

COMMAND PROCESSING METHOD AND WIRELESS COMMUNICATION UNIT

Patent number: JP2002094529
 Publication date: 2002-03-29
 Inventor: NIRE KATSUO
 Applicant: SONY CORP
 Classification:
 - international: **H04L12/28; H04L12/28**; (IPC1-7): H04L12/28; H04B7/26; H04N7/173
 - european: H04L12/28W
 Application number: JP20000283847 20000919
 Priority number(s): JP20000283847 20000919

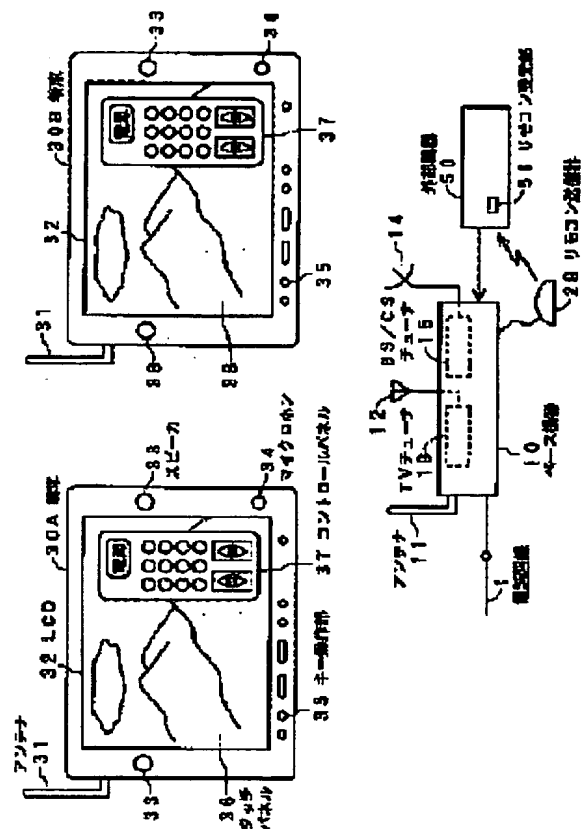
Also published as:

EP1189391 (A2)
 US2002071401 (A)
 EP1189391 (A3)
 CA2357421 (A1)

Report a data error h

Abstract of JP2002094529

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a wireless LAN system consisting of terminals and at least one base unit that causes no confusion and collision between users of the terminals about processing of commands issued from the terminals and prevents the users of the terminals from misunderstanding the processed result to be a system failure.
SOLUTION: Upon the receipt of a command such as channel revision from any terminal, the base unit 10 discriminates whether or not the command is a contention command disturbing reception of other terminals in a reception state and rejects the command when the command is the contention command and informs the terminal issuing the command about it. However, when the priority of the terminal is higher than the priority of the other terminals in the receiving state or when a prescribed time or over elapses from the command receiving time after the other terminals enter the reception state, the base unit 10 accepts the command and informs the other terminals in the reception state about it.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-94529

(P2002-94529:A)

(43)公開日 平成14年3月29日(2002.3.29)

(51)Int. Cl.⁷

識別記号

FI

テーマコード(参考)

H04L 12/28

H04N 7/173 610 Z 5C064

H04B 7/26

H04L 11/00 310 B 5K033

H04N 7/173 610

H04B 7/26 M 5K067

審査請求 未請求 請求項の数8 OL

(全10頁)

(21)出願番号 特願2000-283847(P2000-283847)

(22)出願日 平成12年9月19日(2000.9.19)

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 楡 勝夫

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー
株式会社内

(74)代理人 100091546

弁理士 佐藤 正美

Fターム(参考) 5C064 BA01 BB05 BC10 BC11 BC18
BD02 BD07 BD09

5K033 AA05 CA08 CB01 DA01 DA17

5K067 AA03 BB21 DD27 DD52 EE02

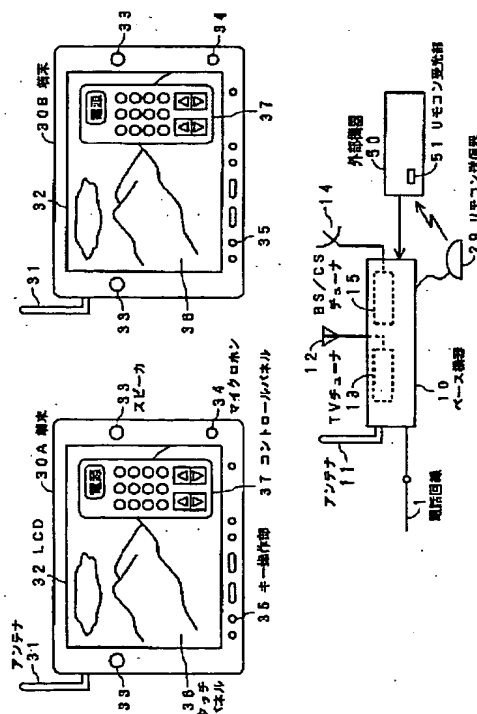
EE10 EE23 GG01 GG11

(54)【発明の名称】 コマンド処理方法および無線通信機器

(57)【要約】 (修正有)

【課題】 複数の端末と少なくとも一つのベース機器とによって構成される無線LANシステムにおいて、端末から発行されたコマンドの扱いにつき各端末の使用者の間で混乱や衝突を生じることがないとともに、端末の使用者がシステムの故障と誤解するようなこともないようにする。

【解決手段】 ベース機器10は、いずれかの端末からのチャンネル変更などのコマンドを受信したとき、当該コマンドが、受信中の他の端末の受信を妨げる競合コマンドであるか否かを判断して、競合コマンドである場合には、当該コマンドを受け付けるとともに、その旨を当該コマンドを発行した端末に通知する。ただし、端末の優先順位が他受信末端の優先順位より高いとき、あるいは他の端末がコマンドの受付から所定時間以上経過しているときには、当該コマンドを受け付けるとともに、その旨を受信中の他の端末に通知する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】複数の端末と少なくとも一つのベース機器とによって構成され、端末とベース機器との間の無線通信によって、端末から発行されたコマンドをベース機器で受信して、ベース機器から端末に情報を送信する無線LANシステムにおいて、

ベース機器は、いずれかの端末から発行されたコマンドを受信したとき、当該コマンドが、これを受け付けることによって現に受信中の他の端末の受信を妨げる競合コマンドであるか否かを判断して、競合コマンドである場合には、当該コマンドを受け付けなるとともに、その旨を当該コマンドを発行した端末に通知することを特徴とするコマンド処理方法。

【請求項2】請求項1のコマンド処理方法において、複数の端末の間に優先順位を設定し、ベース機器は、当該コマンドが競合コマンドである場合でも、当該コマンドを発行した端末の優先順位が受信中の他の端末の優先順位より高いときには、当該コマンドを受け付けるとともに、その旨を受信中の他の端末に通知することを特徴とするコマンド処理方法。

【請求項3】請求項1のコマンド処理方法において、ベース機器は、当該コマンドが競合コマンドである場合でも、当該コマンドを受信した時、現に実行中の他の端末が受信中の処理についてのコマンドの受付から所定時間以上経過しているときには、当該コマンドを受け付けるとともに、その旨を受信中の他の端末に通知することを特徴とするコマンド処理方法。

【請求項4】請求項1のコマンド処理方法において、ベース機器は、当該コマンドが競合コマンドである場合には、当該コマンドの受付の可否を受信中の他の端末に問い合わせ、他の端末からの返答が当該コマンドの受付を可とするときには、当該コマンドを受け付けることを特徴とするコマンド処理方法。

【請求項5】複数の端末と少なくとも一つのベース機器とによって構成され、端末とベース機器との間の無線通信によって、端末から発行されたコマンドをベース機器で受信して、ベース機器から端末に情報を送信する無線LANシステム用の、ベース機器を構成する無線通信機器であって、

端末から発行されたコマンドを受信する受信手段と、この受信手段によって、いずれかの端末から発行されたコマンドが受信されたとき、当該コマンドが、これを受け付けることによって現に受信中の他の端末の受信を妨げる競合コマンドであるか否かを判断し、その判断結果に応じて、当該コマンドを受け付けるか否かを決定する判定手段と、

この判定手段が当該コマンドを受け付けないと決定したとき、その旨を当該コマンドを発行した端末に通知する送信手段と、

を備えることを特徴とする無線通信機器。

【請求項6】請求項5の無線通信機器において、

複数の端末の間に優先順位が設定され、

前記判定手段は、当該コマンドが競合コマンドである場合でも、当該コマンドを発行した端末の優先順位が受信中の他の端末の優先順位より高いときには、当該コマンドを受け付けることを決定し、

前記送信手段は、前記判定手段が当該コマンドを受け付けると決定したとき、その旨を受信中の他の端末に通知する、

ことを特徴とする無線通信機器。

【請求項7】請求項5の無線通信機器において、

前記判定手段は、当該コマンドが競合コマンドである場合でも、当該コマンドを受信した時、現に実行中の他の端末が受信中の処理についてのコマンドの受付から所定時間以上経過しているときには、当該コマンドを受け付けることを決定し、

前記送信手段は、前記判定手段が当該コマンドを受け付けると決定したとき、その旨を受信中の他の端末に通知する、

ことを特徴とする無線通信機器。

【請求項8】請求項5の無線通信機器において、

前記判定手段は、当該コマンドが競合コマンドである場合には、前記送信手段によって当該コマンドの受付の可否を受信中の他の端末に問い合わせ、前記受信手段によって得られた他の端末からの返答が当該コマンドの受付を可とするときには、当該コマンドを受け付けることを決定する、

ことを特徴とする無線通信機器。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、無線LAN (Local Area Network) システムのコマンド処理方法、および無線LANシステムを構成する無線通信機器に関する。

【0002】

【従来の技術】住宅内や屋内などの限られたエリア内において、複数の機器の間で、無線LANシステムを構築して、情報の送受信を行うことが考えられており、IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers) 802.11規格では、このような無線LANシステムに用いることができる無線周波数帯として、2.4GHz帯および5GHz帯が規定されている。

【0003】この場合、例えば、放送受信用のチューナが内蔵または接続され、電話回線が接続されたベース機器と、このベース機器との間の無線通信によって、ベース機器に対してコマンドを発行して、ベース機器から画像データや音声データなどの情報を受信する端末とによって、無線LANシステムを構築することによって、ユーザは、住宅内や屋内のいずれの場所に居ても、手元

の端末によって、地上波TV（テレビジョン）放送やBS（放送衛星）／CS（通信衛星）デジタル放送の視聴、インターネットへのアクセス、電話の通話などを行うことができる。

【0004】さらに、図7に示すように、例えば、それぞれ、アンテナ31、LCD（液晶ディスプレイ）32、スピーカ33、およびマイクロホン34を備える2個の端末30Aおよび30Bと、これら端末30A、30Bとの間の無線通信用のアンテナ11を備え、TV放送受信用のアンテナ12に接続されるTVチューナ13が内蔵され、電話回線1が接続されたベース機器10とによって、無線LANシステムを構成することによって、あるユーザは自分の居室などで端末30Aを使用して、別のユーザは自分の居室などで端末30Bを使用して、それぞれ、TV放送の視聴、インターネットへのアクセス、電話の通話などを行うことができる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、このように2個の端末30Aおよび30Bを備える無線LANシステムでは、例えば、TV放送を視聴する場合、一方の端末のみが放送を受信している場合であれば、その端末の利用者はチャンネルを自由に変更することができるが、端末30Aおよび30Bが同時に同一チャンネルの放送を受信している場合には、選局につき次のような問題を生じる。

【0006】すなわち、この場合、いずれかの端末からチャンネル変更のコマンドが発行されることに、ベース機器10がTVチューナ13で受信されるチャンネルを変更するようにシステムを構成すると、いずれかの端末からチャンネル変更のコマンドが発行されることに、端末30Aおよび30Bで受信されるチャンネルが同時に変更されてしまう結果、端末30Aの利用者と端末30Bの利用者との間で選局につき混乱や衝突を生じる。

【0007】また、端末30Aおよび30Bが同時に同一チャンネルXを受信している状態で、端末30AからチャンネルをYに変更するコマンドが発行され、その直後に、ほぼ同時に、端末30BからチャンネルをZに変更するコマンドが発行されると、結局のところチャンネルがZに変更される結果、チャンネルをYに変更する選局操作をした端末30Aの利用者がシステムの故障と判断してしまう恐れもある。

【0008】そこで、この発明は、複数の端末と少なくとも一つのベース機器とによって構成される無線LANシステムにおいて、端末から発行されたコマンドの扱いにつき各端末の利用者の間で混乱や衝突を生じることがないとともに、端末の利用者がシステムの故障と誤解するようなこともないようにしたものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】この発明のコマンド処理方法は、複数の端末と少なくとも一つのベース機器とに

によって構成され、端末とベース機器との間の無線通信によって、端末から発行されたコマンドをベース機器で受信して、ベース機器から端末に情報を送信する無線LANシステムにおいて、ベース機器は、いずれかの端末から発行されたコマンドを受信したとき、当該コマンドが、これを受け付けることによって現に受信中の他の端末の受信を妨げる競合コマンドであるか否かを判断して、競合コマンドである場合には、当該コマンドを受け付けないとともに、その旨を当該コマンドを発行した端末に通知するものとする。

【0010】この場合、一つの方法として、複数の端末の間に優先順位を設定し、ベース機器は、当該コマンドが競合コマンドである場合でも、当該コマンドを発行した端末の優先順位が受信中の他の端末の優先順位より高いときには、当該コマンドを受け付けるとともに、その旨を受信中の他の端末に通知するものとする。

【0011】別の一つの方法として、ベース機器は、当該コマンドが競合コマンドである場合でも、当該コマンドを受信した時、現に実行中の他の端末が受信中の処理についてのコマンドの受付から所定時間以上経過しているときには、当該コマンドを受け付けるとともに、その旨を受信中の他の端末に通知するものとする。

【0012】さらに別の一つの方法として、ベース機器は、当該コマンドが競合コマンドである場合には、当該コマンドの受付の可否を受信中の他の端末に問い合わせ、他の端末からの返答が当該コマンドの受付を可とするときには、当該コマンドを受け付けるものとする。

【0013】上記の方法の、この発明のコマンド処理方法では、端末から発行された当該コマンドが上記のように定義された競合コマンドである場合には、原則的に、ベース機器において当該コマンドが受け付けられないので、各端末の利用者の間で混乱や衝突を生じることがない。しかも、当該コマンドが受け付けられないときには、その旨がベース機器から当該コマンドを発行した端末に通知されるので、当該コマンドを発行した端末の利用者は、当該コマンドが受け付けられなくても、システムの故障と判断するようなことはない。

【0014】さらに、上記の各方法を用いる場合には、各端末の利用者の利益を適切に調整することができる。

【0015】

【発明の実施の形態】〔無線LANシステムの一例…図1～図3〕図1は、この発明のコマンド処理方法を用いる無線LANシステムの一例を示す。この例の無線LANシステムは、1個のベース機器10と2個の端末30Aおよび30Bとによって構成される。

【0016】ベース機器10には、電話回線1が接続され、端末30A、30Bとの間の無線通信用のアンテナ11が設けられて、端末30A、30Bが、ベース機器10との間の無線通信によって、電話の通話を行うことができるとともに、インターネットにアクセスすること

ができるように構成される。

【0017】また、ベース機器10には、地上波TV放送受信用のアンテナ12およびBS/CSデジタル放送受信用のアンテナ14が接続され、TVチューナ13およびBS/CSチューナ15が内蔵されて、端末30A、30Bが、ベース機器10との間の無線通信によって、地上波TV放送およびBS/CSデジタル放送を受信できるように構成される。

【0018】さらに、ベース機器10には、外部機器50としてDVD (Digital Video Disc, Digital Versatile Disc) プレーヤなどの再生装置が接続されて、端末30A、30Bが、ベース機器10との間の無線通信によって、外部機器50で再生された画像データおよび音声データを受信できるように構成される。

【0019】ベース機器10には、リモコンマウスなどのリモコン送信器29が接続され、これから送出された赤外線リモコン信号が、外部機器50に設けられたリモコン受光部51で受光されることによって、外部機器50が制御されるように構成される。「リモコン」は、「リモートコントロール」の略である。

【0020】端末30Aおよび30Bには、それぞれ、ベース機器10との間の無線通信用のアンテナ31、画像表示用のLCD32、音声出力用のスピーカ33、および音声入力用のマイクロホン34が設けられる。また、端末30Aおよび30Bには、それぞれ、電源キーなどの各種キーを含むキー操作部35が設けられる。

【0021】さらに、LCD32の画面上には、タッチパネル36が設けられ、ユーザが、このタッチパネル36の所定領域内にタッチすることによって、LCD32上にコントロールパネル37が表示され、ユーザが、このコントロールパネル37のキースイッチ部にタッチすることによって、ベース機器10に選局コマンドなどのコマンドを発行し、ベース機器10側を制御することができるように構成される。

【0022】機能ブロック的には、ベース機器10は、図2に示すように構成され、端末30Aおよび30Bは、それぞれ、図3に示すように構成される。以下では、端末30Aまたは30Bを、端末30とする。

【0023】図2に示すように、ベース機器10には、ユーザインタフェースを構成するキー操作部16および表示部17が設けられ、キー操作部16が、インタフェース18を介して主制御部21に接続され、表示部17が、表示制御部19を介して主制御部21に接続される。また、リモコン送信器29は、インタフェース28を介して主制御部21に接続される。

【0024】TVチューナ13では、地上波TV放送の信号が選局され、復調された上で、デジタル画像データおよびデジタル音声データに変換される。BS/CSチューナ15では、BS/CSデジタル放送の信号が選局

され、圧縮された画像データおよび音声データに分離された上で、その圧縮された画像データおよび音声データが伸長される。外部機器50からは、再生された画像データおよび音声データが出力される。

【0025】TVチューナ13からの画像データおよび音声データ、およびBS/CSチューナ15からの画像データおよび音声データは、それぞれ圧縮伸長部24に送られ、外部機器50からの画像データおよび音声データは、外部入力インタフェース52を介して圧縮伸長部24に送られる。

【0026】また、電話回線1が、回線インタフェース25を介して圧縮伸長部24に接続されるとともに、さらにモデム部26を介して信号制御部23に接続される。

【0027】圧縮伸長部24では、TVチューナ13、BS/CSチューナ15、外部入力インタフェース52、または回線インタフェース25からの画像データおよび音声データが、所定の圧縮方式によって圧縮され、圧縮後の画像データおよび音声データが、信号制御部23に送出される。

【0028】また、圧縮伸長部24では、端末30から送信されて無線通信部22で受信されることによって、無線通信部22から信号制御部23を介して圧縮伸長部24に送出された圧縮された音声データが、伸長されて、回線インタフェース25に送出される。

【0029】無線通信部22では、信号制御部23からのデータが、所定の変調方式によって変調され、さらに所定の無線周波数帯の高周波信号に変換されて、アンテナ11から端末30に送信される。

【0030】また、無線通信部22では、端末30から送信されてアンテナ11で受信された高周波信号が、中間周波信号に変換され、さらに復調されて、復調後のデータが、信号制御部23に送出される。

【0031】信号制御部23は、圧縮伸長部24で圧縮された画像データおよび音声データ、モデム部26で受信されたデータ、および主制御部21からの制御データを、仲裁しながら、無線通信部22に送出するとともに、端末30から送信されて無線通信部22で受信されることによって、無線通信部22から信号制御部23に送出されたコマンドおよびデータを、主制御部21、モデム部26および圧縮伸長部24に振り分けて送出する。

【0032】主制御部21は、ベース機器10の各部を制御するもので、図では省略したが、CPU、CPUが実行すべきプログラムや固定データなどが書き込まれたROM、およびCPUのワークエリアなどとして機能するRAMなどによって構成される。

【0033】図3に示すように、端末30では、キー操作部35が、インタフェース38を介して主制御部41に接続される。また、タッチパネル36に対して座標検

出部39が設けられて、タッチパネル36のタッチされた座標が座標検出部39で検出され、その検出座標値が主制御部41に送出される。

【0034】主制御部41は、タッチパネル36の所定領域内がタッチされたときには、表示制御部45を制御して、LCD32上にコントロールパネル37を表示させ、コントロールパネル37が表示された状態でコントロールパネル37のキースイッチ部がタッチされたときには、タッチされたキースイッチ部に応じたコマンドを生成し、キー操作部35が操作されたときには、操作されたキーに応じたコマンドを生成して、信号制御部43に送出する。

【0035】端末30では、マイクロホン34からの音声信号が、音声増幅器48で増幅され、A/Dコンバータ49でデジタル音声データに変換される。その音声データは、圧縮伸長部44で所定の圧縮方式によって圧縮され、圧縮後の音声データが、信号制御部43に送出される。

【0036】信号制御部43は、主制御部41からのコマンド、および圧縮伸長部44で圧縮された音声データを、仲裁しながら、無線通信部42に送出するとともに、ベース機器10から送信されて無線通信部42で受信されることによって、無線通信部42から信号制御部43に送出されたデータを、制御データおよびモデム部26で受信されたデータは主制御部41に、圧縮された画像データおよび音声データは圧縮伸長部44に、振り分けて送出する。

【0037】無線通信部42では、信号制御部43からのデータが、所定の変調方式によって変調され、さらに所定の無線周波数帯の高周波信号に変換されて、アンテナ31からベース機器10に送信される。

【0038】また、無線通信部42では、ベース機器10から送信されてアンテナ31で受信された高周波信号が、中間周波信号に変換され、さらに復調されて、復調後のデータが、信号制御部43に送出される。

【0039】圧縮伸長部44では、信号制御部43からの圧縮された画像データおよび音声データが伸長される。その伸長後の画像データは、表示制御部45によって、LCD32上に画像として表示される。伸長後の音声データは、D/Aコンバータ46でアナログ音声信号に変換され、その音声信号が音声増幅器47で増幅されて、スピーカ33から音声が出力される。

【0040】主制御部41は、端末30の各部を制御するもので、図では省略したが、ベース機器10の主制御部21と同様に、CPU、ROMおよびRAMなどによって構成される。

【0041】上述した無線LANシステムで、地上波TV放送またはBS/CSデジタル放送を視聴する場合には、ユーザは、端末30のキー操作部35またはコントロールパネル37で選局操作をする。これによって、端

末30の主制御部41から、信号制御部43を介して無線通信部42によって、ベース機器10にコマンドが送信される。

【0042】ベース機器10では、そのコマンドが、無線通信部22で受信されて、信号制御部23を介して主制御部21に送られ、主制御部21によってTVチューナ13またはBS/CSチューナ15が制御されて、選局が実行される。選局によってTVチューナ13またはBS/CSチューナ15から出力された画像データおよび音声データは、圧縮伸長部24で圧縮され、信号制御部23を介して無線通信部22によって、端末30に送信される。

【0043】端末30では、その圧縮された画像データおよび音声データが、無線通信部42で受信され、信号制御部43を介して圧縮伸長部44に送られて伸長され、LCD32上に画像が表示され、スピーカ33から音声が出力される。

【0044】外部機器50で再生された画像および音声を視聴する場合には、ユーザが端末30のキー操作部35またはコントロールパネル37で再生操作をすると、端末30からベース機器10にコマンドが送信され、ベース機器10側において、リモコン送信器29によって外部機器50が制御されて、外部機器50で画像データおよび音声データが再生される。

【0045】外部機器50から出力された画像データおよび音声データは、TVチューナ13またはBS/CSチューナ15から出力された画像データおよび音声データと同様に、ベース機器10から端末30に送信され、端末30において、LCD32上に画像が表示され、スピーカ33から音声が出力される。

【0046】インターネットにアクセスする場合には、ユーザが端末30のキー操作部35またはコントロールパネル37でISP(Internet Service Provider)への接続を要求すると、その要求が端末30からベース機器10に送信される。

【0047】ベース機器10では、その要求が、無線通信部22で受信されて、信号制御部23を介して主制御部21に送られ、主制御部21によってモデム部26および回線インタフェース25が制御されて、ISPとの接続が行われ、例えば、あるホームページの閲覧要求によってISPから電話回線1に送られたデータが、回線インタフェース25およびモデム部26を介して信号制御部23に送られ、無線通信部22によって端末30に送信される。

【0048】端末30では、そのデータが、無線通信部42で受信されて、信号制御部43を介して主制御部41に送られる。主制御部41では、そのデータが加工されて表示データが作成され、その表示データが表示制御部45に送られて、LCD32上にホームページが表示される。

【0049】電話の通話を行う場合、端末30のマイクロホン34からの送話音声信号が、A/Dコンバータ49でデジタル音声データに変換され、圧縮伸長部44で圧縮されて、圧縮後の音声データが、信号制御部43を介して無線通信部42によって、ベース機器10に送信される。

【0050】ベース機器10では、その圧縮された音声データが、無線通信部22で受信され、信号制御部23を介して圧縮伸長部24に送られて伸長され、伸長後の送話音声信号が、回線インタフェース25を介して電話回線1に送出される。

【0051】一方、電話回線1に得られた受話音声信号が、回線インタフェース25を介して圧縮伸長部24に送られて圧縮され、圧縮後の音声データが、信号制御部23を介して無線通信部22によって、端末30に送信される。

【0052】端末30では、その圧縮された音声データが、無線通信部42で受信され、信号制御部43を介して圧縮伸長部44に送られて伸長され、伸長後の音声データが、D/Aコンバータ46でアナログ音声信号に変換され、スピーカ33から受話音声出力される。

【0053】〔コマンド処理方法の実施形態…図4～図6〕上述した例の無線LANシステムにおいて、この発明の方法によって、端末30Aまたは30Bから発行されたコマンドをベース機器10において処理する場合の実施形態を、以下に示す。

【0054】この発明のコマンド処理方法では、ベース機器10では、端末30Aまたは30Bから発行されたコマンドが競合コマンドである場合には、原則的に、当該コマンドを受け付けない。競合コマンドとは、当該コマンドを受け付けることによって現に受信中の他の端末の受信を妨げるコマンドである。例えば、端末30Bの電源がオフで、端末30Bが受信中でない状態で、端末30Aから発行された選局コマンドは、競合コマンドではない。これに対して、端末30Aおよび30Bが同時に同一チャンネルを受信している状態で、端末30Aから発行されたチャンネル変更のコマンドは、競合コマンドである。

【0055】そして、この発明のコマンド処理方法では、当該コマンドが競合コマンドであることによって当該コマンドを受け付けない場合には、ベース機器10は、その旨を当該コマンドを発行した端末に通知する。通知を受けた端末では、主制御部41の制御によって、「このコマンドは受け付けられません」というようなメッセージが、LCD32上に文字やアイコンで表示され、またはスピーカ33から音声で出力される。

【0056】端末30A、30Bからベース機器10に送信されるコマンドには、発行元の端末を区別するID（識別情報）が付加され、ベース機器10から端末30A、30Bに送信される通知には、受信先の端末を区別

するIDが付加される。

【0057】以下に、この発明のコマンド処理方法の具体例を示す。

【0058】（第1の例…図4）第1の例では、端末30A、30Bの間に優先順位を設定する。すなわち、端末30Aと端末30Bのいずれか一方にプライオリティを付与する。

【0059】ただし、プライオリティは、一方の端末にのみ固定的に付与しないで、例えば、午前6時から午後6時までは端末30Aに付与し、午後6時から午前6時までは端末30Bに付与する、というように時間帯で分けて、あるいは、月曜日から金曜日までは端末30Aに付与し、土曜日および日曜日は端末30Bに付与する、というように曜日で分けて、端末30Aまたは30Bに付与してもよい。

【0060】優先順位の設定は、ユーザが、ベース機器10のキー操作部16で、ベース機器10の主制御部21に対して行う。

【0061】そして、第1の例では、ベース機器10の主制御部21は、図4に示すようなコマンド処理ルーチン60によって、受信したコマンドが競合コマンドである場合でも、当該コマンドを発行した端末にプライオリティがあるときには、当該コマンドを受け付けるとともに、その旨を受信中の他の端末に通知する。

【0062】すなわち、このコマンド処理ルーチン60では、いずれかの端末からコマンドを受信すると、まずステップ61で、当該コマンドが競合コマンドであるか否かを判断し、競合コマンドでなければ、ステップ61からステップ62に進んで、当該コマンドの受付処理を行う。

【0063】したがって、一方の端末の電源がオフで、その端末が受信中でない状態では、他方の端末の使用者は、自分にプライオリティがあるか否かにかかわらず、チャンネルを自由に変更することができる。

【0064】ステップ61で当該コマンドが競合コマンドであると判断したときには、ステップ61からステップ63に進んで、当該コマンドを発行した端末にプライオリティがあるか否かを判断し、プライオリティがなければ、ステップ63からステップ64に進んで、当該コマンドを受け付けないとして、その旨を当該コマンドを発行した端末に通知する。

【0065】したがって、端末30Aおよび30Bが同時に同一チャンネルを受信している状態で、端末30Aからチャンネル変更のコマンドが発行された場合、端末30Aにプライオリティがなければ、その端末30Aからのチャンネル変更のコマンドは受け付けられないことになる。

【0066】ステップ63で当該コマンドを発行した端末にプライオリティがあると判断したときには、ステップ63からステップ65に進んで、当該コマンドを受け

付ける旨を受信中の他の端末に通知した上で、ステップ 66 に進んで、当該コマンドの受付処理を行う。

【0067】したがって、端末 30A および 30B が同時に同一チャンネルを受信している状態で、端末 30A からチャンネル変更のコマンドが発行された場合、端末 30A にプライオリティがあれば、その端末 30A からのチャンネル変更のコマンドは受け付けられることになる。しかも、この場合、チャンネルが変更されることが端末 30B に予告されるので、端末 30B の使用者が戸惑うことはない。

【0068】上述したように時間帯や曜日で分けて端末 30A または 30B にプライオリティを付与する場合には、ステップ 63 では、当該コマンドを受信した時刻や曜日を考慮した上で、当該コマンドを発行した端末にプライオリティがあるか否かを判断する。

【0069】この第 1 の例では、特に上記のように時間帯や曜日で分けて端末 30A または 30B にプライオリティを付与することによって、端末 30A の使用者と端末 30B の使用者の利益を適切に調整することができる。

【0070】（第 2 の例…図 5）第 2 の例では、ベース機器 10 の主制御部 21 は、図 5 に示すようなコマンド処理ルーチン 70 によって、受信したコマンドが競合コマンドである場合でも、当該コマンドを受信した時、現に実行中の他の端末が受信中の処理についてのコマンドの受付から所定時間以上経過しているときには、当該コマンドを受け付けるとともに、その旨を受信中の他の端末に通知する。所定時間は、1～2 時間程度が望ましい。

【0071】すなわち、このコマンド処理ルーチン 70 では、いずれかの端末からコマンドを受信すると、まずステップ 71 で、当該コマンドが競合コマンドであるか否かを判断し、競合コマンドでなければ、ステップ 71 からステップ 72 に進んで、当該コマンドの受付処理を行い、さらにステップ 73 に進んで、タイマーをリセットして時間の計測を更新する。

【0072】したがって、一方の端末の電源がオフで、その端末が受信中でない状態では、他方の端末の使用者は、チャンネルを自由に変更することができるとともに、チャンネルの変更ごとにタイマーがリセットされ、時間の計測が更新されることになる。

【0073】ステップ 71 で当該コマンドが競合コマンドであると判断したときには、ステップ 71 からステップ 74 に進んで、タイマーの計測時間から、現に実行中の他の端末が受信中の処理についてのコマンドの受付から所定時間以上経過しているか否かを判断し、所定時間以上経過していなければ、ステップ 74 からステップ 75 に進んで、当該コマンドを受け付けずして、その旨を当該コマンドを発行した端末に通知する。

【0074】したがって、一方の端末のみが、あるチャ

ンネルを受信している状態で、他方の端末の使用者が、一方の端末で受信しているチャンネルと異なるチャンネルを選局しようとする場合、一方の端末からの前のコマンドの受付から一定時間以上経過していないときには、その他方の端末からの選局コマンドは受け付けられないことになる。

【0075】ステップ 74 で所定時間以上経過していると判断したときには、ステップ 74 からステップ 76 に進んで、当該コマンドを受け付ける旨を受信中の他の端末に通知した上で、ステップ 77 に進んで、当該コマンドの受付処理を行い、さらにステップ 78 に進んで、タイマーをリセットして時間の計測を更新する。

【0076】したがって、上記の場合、一方の端末からの前のコマンドの受付から一定時間以上経過しているときには、他方の端末からの選局コマンドは受け付けられることになる。しかも、この場合、チャンネルが変更されることが一方の端末に予告されるので、一方の端末の使用者が戸惑うことはない。

【0077】この第 2 の例でも、一つのコマンドによって制約できる時間を限定することによって、端末 30A の使用者と端末 30B の使用者の利益を適切に調整することができる。

【0078】（第 3 の例…図 6）第 3 の例では、ベース機器 10 の主制御部 21 は、図 6 に示すようなコマンド処理ルーチン 80 によって、受信したコマンドが競合コマンドである場合でも、受信中の他の端末の使用者が当該コマンドの受付を承諾するときには、当該コマンドを受け付ける。

【0079】すなわち、このコマンド処理ルーチン 80 では、いずれかの端末からコマンドを受信すると、まずステップ 81 で、当該コマンドが競合コマンドであるか否かを判断し、競合コマンドでなければ、ステップ 81 からステップ 82 に進んで、当該コマンドの受付処理を行う。

【0080】ステップ 81 で当該コマンドが競合コマンドであると判断したときには、ステップ 81 からステップ 83 に進んで、受信中の他の端末に当該コマンドの受付の可否を問い合わせる。この問い合わせは、ベース機器 10 から受信中の他の端末に制御データが送信され、他の端末において、「チャンネルを変更してもよいですか」というようなメッセージが、LCD 32 上に文字やアイコンで表示され、またはスピーカ 33 から音声で出力されることによって、実行される。

【0081】この問い合わせに対して、受信中の他の端末の使用者は、キー操作部 35 またはコントロールパネル 37 での応答操作によって、当該コマンドの受付を可とするか不可とするかを返答する。その返答のデータは、他の端末からベース機器 10 に送信される。

【0082】ステップ 83 での問い合わせ後、ベース機器 10 の主制御部 21 は、ステップ 84 に進んで、その

返答が当該コマンドの受付を可とするものであるか否かを判断し、返答が当該コマンドの受付を不可とするときには、ステップ84からステップ85に進んで、当該コマンドを受け付けず、その旨を当該コマンドを発行した端末に通知する。

【0083】返答が当該コマンドの受付を可とするときには、ステップ84からステップ86に進んで、当該コマンドの受付処理を行う。

【0084】この第3の例でも、受信中の他の端末の利用者が当該コマンドの受付を承諾するときには当該コマンドを受け付けるので、端末30Aの利用者と端末30Bの利用者の利益を適切に調整することができる。

【0085】〔他の実施形態〕上述した実施形態は、1個のベース機器10と2個の端末30Aおよび30Bとによって無線LANシステムが構成される場合であるが、この発明は、1個のベース機器と3個以上の端末とによって無線LANシステムが構成される場合にも適用することができる。

【0086】この場合、第1の例のように各端末の間に優先順位を設定する場合には、一部の1個または複数の端末にのみ固定的にプライオリティを付与し、または各端末に異なる優先順位を固定的に付与し、あるいは、時間帯や曜日で分けて、いずれかの端末にプライオリティを付与し、または各端末に異なる優先順位を付与すればよい。

【0087】この場合には、図4のコマンド処理ルーチン60のステップ63では、当該コマンドを発行した端末の優先順位が受信中の他の端末の優先順位より高いか否かを判断して、高くなければ（同じ順位のときにも）、当該コマンドを受け付けず、高ければ、当該コマンドを受け付けるように構成する。

【0088】また、第3の例のように受信中の他の端末の利用者が当該コマンドの受付を承諾するときには当該コマンドを受け付ける場合には、受信中の他の端末が複

数あるとき、図6のコマンド処理ルーチン80のステップ84では、その複数の端末からの返答が全て、当該コマンドの受付を可とするときにのみ、当該コマンドを受け付け、あるいは、当該コマンドを発行した端末を含めて、受信中の端末の過半数が、当該コマンドの受付を可とするときには、当該コマンドを受け付けるように構成する。ただし、後者の場合には、当該コマンドの受付を不可とした端末に対して、当該コマンドを受け付ける旨を通知する。

【0089】さらに、この発明は、複数のベース機器と複数の端末とによって無線LANシステムが構成される場合にも適用することができる。

【0090】

【発明の効果】上述したように、この発明によれば、端末から発行されたコマンドの扱いにつき各端末の利用者の間で混乱や衝突を生じることがないとともに、端末の利用者がシステムの故障と誤解するようなこともない。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明のコマンド処理方法を適用する無線LANシステムの一例を示す図である。

【図2】ベース機器の機能ブロック構成の一例を示す図である。

【図3】各端末の機能ブロック構成の一例を示す図である。

【図4】この発明のコマンド処理方法の第1の具体例を示す図である。

【図5】この発明のコマンド処理方法の第2の具体例を示す図である。

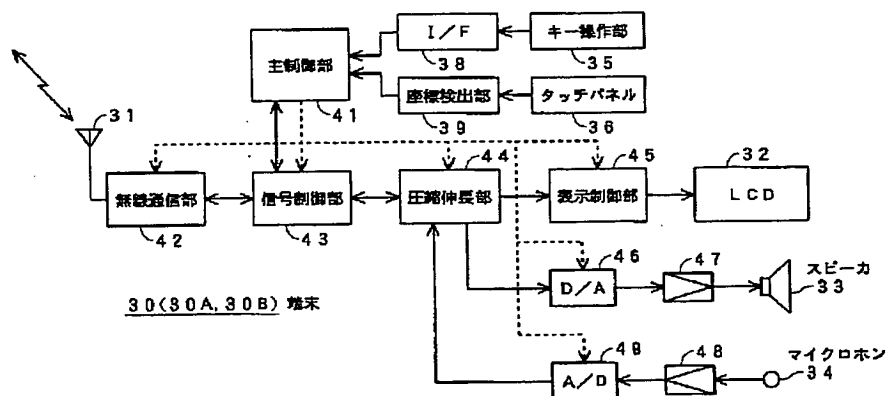
【図6】この発明のコマンド処理方法の第3の具体例を示す図である。

【図7】無線LANシステムの一例を示す図である。

【符号の説明】

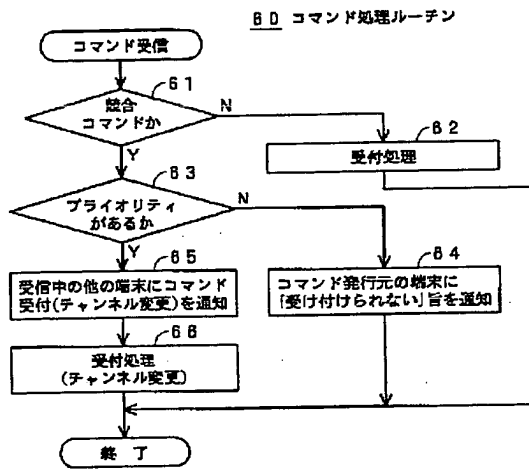
主要部については図中に全て記述したので、ここでは省略する。

【図3】

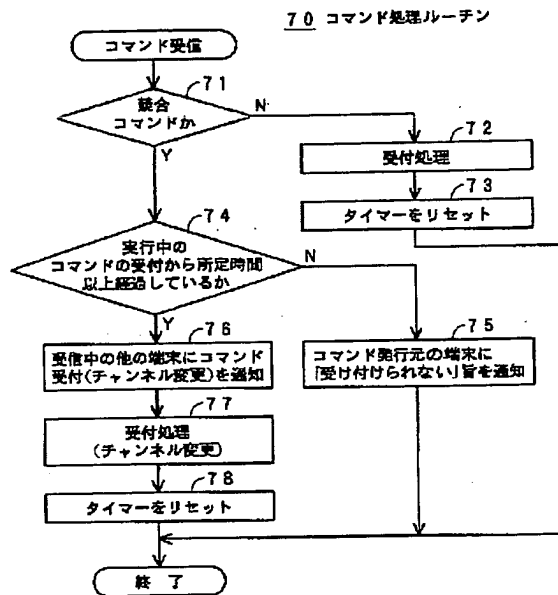


[illegible]

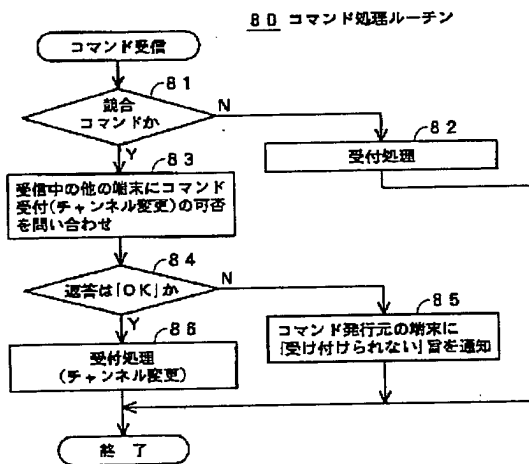
【図4】



【図5】



【図6】



【図7】

